

12 Köpfe

Pioniere in **CAD** und **CAFM** berichten

Ausgabe 11

Prof. Dr. rer. nat. Dr.-Ing. habil. Klaus-Uwe Fehlauer
Studiengangsleiter Fernstudiengang Master Facility Management,
WINGS-Fernstudium an der Hochschule Wismar



Peter Bien,
Robert Bosch GmbH



Bernhard Hochholdinger,
Krankenhaus Linz GmbH



Stefanie Radek,
GMSH A&R



Hans Kania,
Elmos Facility-Management GmbH



Karsten Poitz,
Gewandhaus zu Leipzig



Werner Wittauer,
IMB Institut Bayreuth



Andreas Krüger,
Pöry Schweiz AG



Helmut Göppel-Wentz,
Die Zieglerchen e.V.



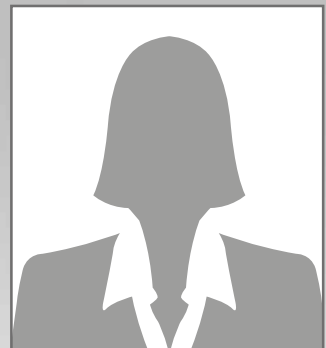
Dieter H. Laarmann,
Axel SpringerServices & Immobilien GmbH



Andreas Bergknecht,
Grünflächenbetrieb Süd-Ost/Gruga Essen



Ausgabe 11



Ausgabe 12

Klaus-Uwe Fehlauer erkannte die Notwendigkeit einer erweiterten Perspektive von planenden Bauingenieuren für die spätere Nutzungsphase von Immobilien und schuf eine durchgehende Informatik mittels CAD und CAFM lange bevor BIM in den Schlagzeilen auftauchte.

Es bedarf gewiss keines akademischen Blicks auf die Branche des Facility-Managements, um die aktuellen Herausforderungen der für die Bewirtschaftung von Immobilien- und Liegenschaften Verantwortlichen in einem Satz auf den Punkt zu bringen: Die Komplexität der Anforderungen nimmt weiter zu, und die Ziele von Nachhaltigkeit bzw. Optimierung des Energiemanagements, Building-Information-Modeling, Betreiberverantwortung sowie Industrie 4.0 sind vor dem Hintergrund von Kosteneinsparungen bei gleichzeitiger Qualitätssicherung die „Treiber“. Ein Thema aber sticht in nahezu allen Gesprächen und auf sämtlichen Kongressen und Messen sowie in der Berichterstattung zusätzlich heraus: Es fehlt an Nachwuchs, an qualifiziertem Personal. Eine Aufgabe, die nur akademisch-praktisch gelöst werden kann. Einer, der diese Notwendigkeit für das Facility-Management früher als andere erkannte und das Thema forcierte, ist Prof. Dr. rer. nat. Dr.-Ing. habil. Klaus-Uwe Fehlauer.

Er war es auch, der in 2006 den Master-Fernstudiengang Facility Management an der Hochschule Wismar gründete, welcher durch die WINGS GmbH, das Fernstudienzentrum der Hochschule Wismar, organisiert wird. Der promovierte Informatiker beschrieb schon in den 1980er Jahren den hohen potenziellen Nutzen, wenn die Sicht der Bauingenieure um eine Perspektive erweitert würde: Sie sollten schon in der Planung auch die spätere Nutzungsphase mit bedenken. In dieser Zeit befasste er sich bereits mit der phasenübergreifenden Digitalisierung von Gebäudedaten. Von erheblicher Bedeutung dabei: Der durchgehend-integrierte Einsatz von CAD und CAFM. Diese Überlegungen sollten später auch die Erstellung des Curriculums für den WINGS-Fernstudiengang erheblich beeinflussen. Heute bilden sich bei ihm und seinen Mitdozenten Architekten, Bauingenieure, Facility Manager, Betriebswirte und TGA-Spezialisten weiter.

Klaus-Uwe Fehlauer betont: „Die wichtigste Voraussetzung für eine erfolgreiche Zusammenarbeit im Lebenszyklus eines Gebäudes besteht in der Verwendung eines einheitlichen Vokabulars.“

Auf der Weltklimakonferenz in Paris einigten sich die Nationen auf einen gemeinsamen Vertrag zur Begrenzung des Temperaturanstiegs. Ein Anfang wurde gemacht, wenn zunächst auch nur als erklärter politischer Wille. Eine daraus resultierende, dringende Maßnahme zur Realisierung der damit verbundenen Zielsetzungen ist die weitere Optimierung des Immobilien-Energiemanagements. Der Informatiker Prof.

Lehrstuhl an der Hochschule Wismar begonnen, die er bis heute an seinem Institut für angewandte Informatik im Bauwesen (IAIB), fortsetzt. Denn eben hier liege das wohl größte Potenzial für Einsparungen im Betrieb, idealerweise wenn die damit einhergehenden Anforderungen an die technischen Anlagen schon in der Planung Berücksichtigung fänden.

„Es hat sehr lange gedauert, bis sich die handelnden Verantwortlichen in der Branche überzeugen ließen, dass eine genauere Betrachtung der Unterstützungsprozesse und die Umsetzung einer Reihe möglicher Maßnahmen zu spürbaren Einspareffekten führen können“, so Prof. Klaus-Uwe Fehlauer. „Die Optimierung des Energiemanagements wird durch die Weltklimakonferenz aber nun spürbar an Bedeutung gewinnen, denn eine Reduzierung der CO₂-Bilanz von Immobilien trägt ja erheblich zum Ergebnis bei.“

„Der Nutzen von CAFM-Software für die Umsetzung der Prozesse im FM ist längst bewiesen. Als nächstes kommt es auf ein durchgehendes Datenmanagement qua integrierter IT Unterstützung an. Im Kern heißt das: Integrierter Einsatz von CAD und CAFM auf Basis standardisierter Datenmodelle. Erst dann kann BIM auch Realität werden.“

Heute sei der potenzielle Nutzen einer Verknüpfung von IT für das Energiemanagement als operatives Tool, mit CAFM als administrative Software noch wenig verbreitet. Und nur langsam schärfe sich der Blick auf die Relevanz einer Verknüpfung von CAD und CAFM zur Unterstützung von Building Information Modeling. Das ändere sich aber bereits. In der Weiterbildung im WINGS-Fernstudiengang ist diesem Zusammenhang von Beginn an große Bedeutung beigemessen worden. „Doch zunächst müsse bei einem einheitlichen Vokabular der am Lebenszyklusprozess der Gebäude Beteiligten begonnen werden“, zeigt sich Fehlauer überzeugt.

Klaus-Uwe Fehlauer hatte dazu schon im Jahre 1997 zusammen mit seinen Kollegen aus dem Maschinenbau, der Architektur, der Wirtschaftswissenschaft und einigen Bauingenieuren mit der Forschung zu diesem Themengebiet an seinem

Klaus-Uwe Fehlauer hatte nach seinem Studium in Mathematik und Informatik promoviert und habilitiert. 1986 wurde

Chancen und Herausforderungen mit integriertem CAD und CAFM

- Das Bewusstsein für die komplexen Herausforderungen im Facility-Management hat in den zurückliegenden Jahren auch bei den für die Hauptprozesse Verantwortlichen enorm zugenommen. Heute ist nicht mehr von den „IT-affinen Hausmeistern“ die Rede. Insbesondere der Druck zur Optimierung des Energiemanagements und die aus der Betreiberverantwortung hervorgehenden Notwendigkeiten haben die Akzeptanz für FM und den Einsatz ihrer IT-Werkzeuge gesteigert. Wir merken das auch daran, dass immer mehr Mitarbeitern die Chance zur Weiterbildung gegeben wird, wie etwa an unserem Fernstudiengang. Doch die größte Herausforderung lauert gleich zu Beginn: Es muss erst ein einheitliches Verständnis zwischen den beteiligten Disziplinen über das geschaffen werden, worüber wir überhaupt sprechen, wenn wir den Lebenszyklus eines Gebäudes betrachten. Das beginnt schon in der Planung. Wenn ich etwas vorhabe, dann muss es auch durchgeführt werden können. Dann muss das Verständnis dafür auch in der Ausführung vorhanden sein. Und hier sehe ich das größte Problem. Denn auf dem Bau selbst stellt sich ja beispielsweise die Frage nach der ausreichenden Qualifikation der Beteiligten.
- Im ersten Semester legen wir daher großen Wert darauf, die Voraussetzungen für eine grundlegende und einheitliche Verständigung zu schaffen. Das verlangt den Studierenden auch angesichts der inhaltlichen Vielfalt der berührten Prozesse einiges ab. Was sich aber hier im Studiengang abbildet, spiegelt ja nur die praktische Realität wieder. Ein einheitliches Vokabular bzw. Begriffsverständnis ist also von Nöten. In der Praxis stiftet hier eine durchgängige IT-Unterstützung mit CAD und CAFM auf Basis eines standardisierten Datenmodells einen sehr bedeutenden Nutzen. Denn damit greifen die Beteiligten auf eine einheitliche und aktuelle Datenlage und -bezeichnung zu.
- Um diese Vorteile aber auch generieren zu können, ist die Unterstützung von Fachleuten für die Beschaffung und Einführung von CAFM erforderlich. Wer sich erstmalig damit befasst, ist in gewisser Weise ja ein Laie. Der Besuch von Fachmessen oder der Blick in Marktstudien hilft da wenig. Mehr als eine erste Orientierung kann daraus nicht gewonnen werden. Von der Vorbereitung eines CAFM-Projektes bis zum eingespielten Einsatz vergehen dann schnell vier bis fünf Jahre. Darauf sollte man vorbereitet sein.

er an den Lehrstuhl für Bauingenieurwesen, Informatik und CAD an die Hochschule Wismar berufen. Bereits im Rahmen seiner Promotion hatte er sich mit CAD befasst und auch eigene CAD-Software entwickelt. Schon da war ihm aufgefallen, dass die klassisch-originäre Ausbildung der Bauingenieure mit der Fertigstellung des Gebäudes meistens endete. Später sollte er diesen Gedanken bei der Erstellung des Curriculums für den WINGS-Fernstudiengang wieder aufgreifen. Als Informatiker wurde ihm aber auch klar, dass eine durchgängige Betrachtung des Immobilienlebenszyklus auch ein durchgehendes Datenmanagement benötigt und dazu eine phasen-übergreifende IT. Auf Basis seiner umfassenden Erfahrungen mit CAD und CAE schrieb er sich dann auch CAFM auf seine Fahnen.

„Zu dieser Zeit gab es noch kein Bewusstsein für die Anwendung und den Nutzen von CAFM und infolge dessen auch keinen Markt“, erinnert er sich. „Die verbreitete Denkungsart war seinerzeit noch eher, dass ein Gebäude preiswert erstellt,

nicht aber auch preiswert betrieben werden müsse“. Und allzu oft scheine das selbst heute noch in einigen Köpfen so verankert zu sein. Nicht so bei den Studierenden des WINGS-Fernstudiums Facility-Management: Gestandene Architekten, Bauingenieure, Facility-Manager und Spezialisten aus TGA und Betriebswirtschaft aus den verschiedensten Branchen bilden sich hier weiter und schließen nach 4 Semestern mit einem Master of Science ab.

Die meisten bringen eigene Erfahrungen mit dem Einsatz von IT zur Unterstützung ihrer Aufgaben mit; ein repräsentativer Querschnitt zur aktuellen Situation in privater Wirtschaft und öffentlicher Verwaltung. Dabei nehmen die Lebenszyklusbetrachtungen von Gebäuden und die dafür erforderliche IT-Unterstützung einen maßgeblichen Platz im Curriculum ein. Ein ausbalancierter Anteil zwischen wissenschaftlicher Lehre und Weitergabe ganz praktischer Erfahrungen sei wesentliche Voraussetzung für den Erfolg.

Gute Chancen für die Realisierung von BIM

- In einem professionellen Einsatz von CAFM in Integration mit CAD sehe ich dann aber auch eine gute Chance für die erfolgreiche Realisierung von BIM bis hin zur Bewirtschaftung. Denn wo liegen hier die heutigen Probleme? In der Durchgängigkeit der Daten. Wie wahrscheinlich aber ist es, dass der gesamte Bauprozess tatsächlich verfolgt werden kann, und dass man dabei immer auf die jeweils aktuellen Daten zugreifen kann? Schon der kleinste Medienbruch macht die Daten in der Regel unverwertbar. Und den erleben wir schnell, wenn es zu Umplanungen kommt, wenn der Bauherr, der Eigentümer oder der FM-Dienstleister wechselt.
- Ein Hebel, schon in der Planung auf die spätere Verwertbarkeit der Daten hinzuwirken, liegt beispielsweise in den Pflichten, die aus der Betreiberverantwortung hervorgehen. Wer keine Transparenz über die Daten etwa von technischen Anlagen, Flächen und Mängeln mitliefert, erhält keine Abnahme. Einen anderen Hebel hält in der Regel der Eigentümer in der Hand. Will er die Kosten für sein Immobilienportfolio senken oder dessen Wert steigern, hat er das größte Interesse an einer Datentransparenz.
- Doch noch ist die dazu erforderliche Investitionsbereitschaft eher gering. Schließlich wird es darauf ankommen, sich auf die erforderlichen Standards zu verständigen. Dazu besteht bereits eine Reihe von Initiativen, die jedoch wenig helfen, wenn sich die Beteiligten nicht daran halten. So ist es beispielsweise kontraproduktiv, wenn die Definition der Leistungen im Facility-Management schon in den Ausschreibungen jedes Mal neu erfunden werden oder mit ungeeigneter Software – wie etwa MS-Excel - erfasst werden.
- Die Umsetzung von BIM mit allen damit einhergehenden Vorteilen ist daher ein großer Kraftakt, zu dem die Bundesregierung gegenwärtig fordernd angetreten ist. Denn die BIM-Methode kann zugleich auch helfen, die Ziele der Weltklimakonferenz umzusetzen. Das durchgängige digitale Datenmanagement mittels CAD und CAFM mit einer Verknüpfung zu einem Energiemanagement-System wird an dieser Stelle seinen größten Nutzen entfalten. In unserem Studiengang nehmen diese Überlegungen bereits einen zunehmend höheren Stellenwert ein.

Und wie sich die Brücke aus der Forschung und Lehre hin zum praktischen Nutzen spannt, das hat Klaus-Uwe Fehlauer schon mehrfach aufgezeigt: So hat er etwa mit seinem Institut innerhalb von ½ Jahr den Landkreis Ludwigslust/Parchim nach der Landkreisreform mit einem zentralen operativen Energie-Management-System ausgestattet, mit den Schnittstellen zum Gebäudemanagementsystem (CAFM) des Landkreises. Und auch für die eigenen Liegenschaften, den Campus an der Hochschule Wismar, ist CAFM im Einsatz.



Prof. Dr. rer. nat. Dr.-Ing. habil.

Klaus-Uwe Fehlauer

Studiengangsleiter
Fernstudiengang Master
Facility Management,
WINGS-Fernstudium an
der Hochschule Wismar
Institutsleiter IAIB e.V.



pit - cup GmbH

Die pit - cup GmbH ist ein europaweit führender Hersteller von vollständig integrierter Software für das Immobilien - Lebenszyklusmanagement. Mit CAD, CAE, CAFM, GIS und dem Kommunikationsraumbuch unterstützt sie Planer, ausführende Unternehmen, Bauherren und Betreiber, branchen- und prozessübergreifend, weltweit. pit - Produkte werden in allen bekannten privaten und öffentlich-rechtlichen Branchen eingesetzt, seit 1991.

